

军用系统分析

基于空间结构的战术通信网络建模

李俊, 吕欣, 谭跃进

(国防科学技术大学信息系统与管理学院, 湖南 长沙 410073)

摘要:

针对目前通信网络模型对网络空间结构和节点异质性考虑不足的问题, 结合战术通信网络的特点, 将网络节点分为骨干节点、接入节点和用户节点, 提出了一种综合考虑网络节点空间位置和节点多样性的战术通信网络演化模型, 解析计算了演化模型的度分布。对网络的聚集系数、特征路径等进行的仿真分析结果表明, 模型生成网络的特征路径长度随网络规模的增大反而不断减小, 具有良好的连通能力。此外, 生成网络更加均匀化并表现出明显的层次结构, 具有战术通信网络的基本特点。

关键词: 战术通信网 复杂网络 幂律 空间结构 特征路径 层次结构

Spatial based modeling of tactical communication networks

LI Jun, L Xin, TAN Yue jin

(Coll. of Information Systems and Management, National Univ. of Defense Technology, Changsha 410073, China)

Abstract:

针对目前通信网络模型对网络空间结构和节点异质性考虑不足的问题, 结合战术通信网络的特点, 将网络节点分为骨干节点、接入节点和用户节点, 提出了一种综合考虑网络节点空间位置和节点多样性的战术通信网络演化模型, 解析计算了演化模型的度分布。对网络的聚集系数、特征路径等进行的仿真分析结果表明, 模型生成网络的特征路径长度随网络规模的增大反而不断减小, 具有良好的连通能力。此外, 生成网络更加均匀化并表现出明显的层次结构, 具有战术通信网络的基本特点。

Keywords: 战术通信网 复杂网络 幂律 空间结构 特征路径 层次结构

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10.3969/j.issn.1001-506X.2010.07.025

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 胡斌, 黎放. 多种攻击策略下无标度网络修复策略[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(1): 86-89

Copyright by 系统工程与电子技术

扩展功能

本文信息

▶ Supporting info

▶ PDF(0KB)

▶ [HTML全文]

▶ 参考文献[PDF]

▶ 参考文献

服务与反馈

▶ 把本文推荐给朋友

▶ 加入我的书架

▶ 加入引用管理器

▶ 引用本文

▶ Email Alert

▶ 文章反馈

▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 战术通信网

▶ 复杂网络

▶ 幂律

▶ 空间结构

▶ 特征路径

▶ 层次结构

本文作者相关文章

PubMed